



---

**Intensity-modulated radiotherapy (IMRT) with simultaneously integrated boost shortens treatment time and is non-inferior to conventional radiotherapy followed by sequential boost in adjuvant breast cancer treatment: results of a large randomized phase trial (IMRT-MC2 trial).**

J. Horner-Rieber, T. Forster, A. Hommertgen, MF. Haefner, N. Arians, L. Koning, S.B. Harrabi, I. Schampp, F. Weykamp, J.W. Lischalk, V. Heinrich, N. Weidner, J. Husing, C. Sohn, J. Heil, H. H. Hof, D. Krug, J. Debus DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2020.12.005>

Comentario: Dr. Tomás Merino  
Oncólogo Radioterapeuta, Pontificia Universidad Católica de Chile

---

Los autores de U. de Heidelberg presentan un estudio randomizado multicéntrico de no inferioridad. El razonamiento se basa en trabajos previos que han mostrado el rol de la radioterapia con intensidad modulada (IMRT) en cáncer de mama. Los avances tecnológicos que hacen factible el uso del hipofraccionamiento a toda la mama y el uso de dosis diferenciadas en el lecho tumor por medio de la sobreimpresión integrada (SIB) reduciendo el número de fracciones.

La rama control de RT 3D conformacional recibe 50.4 Gy en fracciones de 1.8 Gy con sobreimpresión posterior de 16 Gy en 8 fracciones (36 fracciones totales). El grupo experimental recibe radioterapia IMRT 50.4 Gy con SIB al lecho 64.4 Gy en 28 fracciones.

Incluidas mujeres >18 y <70 años o >70 años con FR (T2-T4, multifocal, invasión linfovascular, In situ extenso, margen  $\leq$  3mm). Excluidas ECOG  $\leq$  2, M1, otro cáncer en los 5 años previos, embarazadas o RT previa al torax.

Estratificadas por cosmesis pre RT, uso de QMT y centro tratante.

La delimitación del volumen de la sobreimpresión no queda suficientemente detallada. En el caso del IMRT se utilizó planificación inversa, Step-and-shoot o tomoterapia. Los volúmenes se limitaron a 5 mm de la piel. El PTV fue de 10 mm. El control por imágenes en grupo IMRT no está adecuadamente descrito.

El resultado principal fue cosmesis a 6 semanas y 2 años por fotografías con software semi automático, el evaluador fue ciego y se midió control local a 2 años.

Adicionalmente se evaluó cosmesis subjetiva por tratante y paciente, y toxicidad por LENT SOMA.

Se estipuló margen de no inferioridad HR 3.5 para control local y 1.25 para cosmesis. 502 pacientes fueron randomizadas, 253 rama IMRT-SIB 251 a 3DCRT. Ambos grupos eran similares. El seguimiento fue de 5.1 años. A 2 años, el control local fue de 99.6% en ambos grupos y la cosmesis fue similar (10.4% y 9.8%), por intención de tratar y por protocolo. El multivariable mostró que cosmesis pre RT, edad y uso de QMT se asoció a cosmesis, no así el uso de SIB. Los tratantes evaluaron peor la cosmesis que lo pacientes. Un análisis detallado de toxicidad no encontró diferencias según rama. El presente estudio ratifica el espacio que tiene el IMRT en Cáncer de mama, con ventajas dosimétricas y prácticas para los pacientes. En este caso en particular el N de pacientes no permite sacar conclusiones definitivas sobre esta indicación pero abre el camino a nuevos protocolos con fraccionamientos aún más acortados que utilizan IMRT-SIB que pueden explotar estas ventajas especialmente en tiempo de pandemia.